

(Translation)

Office Action from Japanese Patent Office

Dated mailed :
October 26, 1999

Application No. : Heisei 8-346351

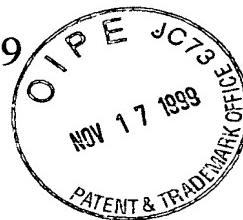
Date of drafting : September 27, 1999

Examiner : Ryuu Ikebuchi

Attorney : Keizo Okamoto

Rejections-Japanese Codes :

§ 29-1, 29-2



The term for reply is 60 days.

Cited references

- (1) Kokai 6-267935 (Published on Sep. 22, 1994)
- (2) Kokai 2-284447 (Published on Nov. 21, 1990)
- (3) Kokai 7-45610 (Published on Feb. 14, 1995)
- (4) Kokai 3-151637 (Published on June 27, 1991)
- (5) Kokai 61-234586 (Published on Oct. 18, 1986)

TC 210031003
NOV 17 1999
U.S. PATENT & TRADEMARK OFFICE
SEARCHED INDEXED
SERIALIZED FILED

整理番号 S P L 4 0

発送番号 2 1 4 3 1 0

発送日 平成 11 年 10 月 26 日 1 / 4

拒絶理由通知書

特許出願の番号	平成 8 年 特許願 第 3 4 6 3 5 1 号
起案日	平成 11 年 9 月 27 日
特許庁審査官	池渕 立 8 8 3 1 4 R 0 0
特許出願人代理人	岡本 啓三 殿
適用条文	第 29 条第 1 項、第 29 条第 2 項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から 60 日以内に意見書を提出されたい。

理 由

1. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明であるから、特許法第 29 条第 1 項第 3 号に該当し、特許を受けることができない。
2. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第 29 条第 2 項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・請求項 1、3
- ・理由 1、2
- ・引用文献等 1
- ・備考

引用文献 1 の実施例 1 ~ 6 参照のこと。異なる応力の絶縁膜を積層し、応力を
継葉有

続葉

相殺する技術が記載されている。

- ・請求項 2
- ・理由 1、2
- ・引用文献等 1
- ・備考

引用文献1の第2の絶縁膜22b形成の後にプラズマCVD法により第3の絶縁膜22cが形成されている。つまり、絶縁膜22bは成膜後にプラズマ照射されている。

- ・請求項 4、6
- ・理由 1
- ・引用文献等 1
- ・備考

引用文献1に記載の発明において、引っ張り応力を有する膜22b、23は異なる応力を有している。また、圧縮応力を有する膜22a、22cは異なる応力を有している。

- ・請求項 5
- ・理由 2
- ・引用文献等 1、5
- ・備考

引用文献5の第1頁右下欄8~9行には、SiO₂膜形成に際し不純物添加により膜応力を低減することが記載されている。

引用文献1記載の発明において、所望の膜応力を得るために、不純物を添加することは当業者にとって容易である。

- ・請求項 7、8
- ・理由 1、2
- ・引用文献等 1、5
- ・備考

引用文献1の段落0017に記載された第2の絶縁膜22bの製造方法に注意。また、引用文献1の段落0021には反応ガスとして不純物含有ガスを含めることが記載されている。

続葉

- ・請求項 9、10、11

- ・理由 1、2

- ・引用文献等 1

- ・備考

引用文献1の段落0020に記載された第1の絶縁膜22aの製造方法に注意

。

- ・請求項 12、13、14

- ・理由 1、2

- ・引用文献等 1、2、3、4

- ・備考

引用文献1の請求項2には膜厚を調整して応力を調整することが記載されている。また、段落0008にはプラズマCVDで形成される膜の圧縮応力は形成条件により異なることが記載されている。

引用文献2には、プラズマCVDSiO₂膜はSiH₄とN₂Oの流量比を変えることで応力特性を変更できることが記載されている。

引用文献3には、プラズマCVD窒化シリコン膜の形成時に高周波印加電力を制御することにより応力特性を変更することが記載されている。

引用文献4には、プラズマCVDの放電周波数を変えることにより応力特性を変更することが記載されている。

- ・請求項 15、16

- ・理由 1、2

- ・引用文献等 1

- ・備考

引用文献1には応力の異なる複数の絶縁膜を互いの応力を打ち消すように積層することが記載されている。このとき全体の応力が所望の値となるように、各絶縁膜の厚さ及び応力を調整することは当業者にとって容易である。

- ・請求項 17～20

- ・理由 1、2

- ・引用文献等 1

- ・備考

引用文献1には、配線上に異なる応力を有する多層の絶縁膜を形成する方法及び該方法によって作成された半導体装置が記載されている。

発送番号 214310

4 / 4

系壳 葉

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

引 用 文 献 等 一 覧

1. 特開平06-267935号公報
2. 特開平02-284447号公報
3. 特開平07-045610号公報
4. 特開平03-151637号公報
5. 特開昭61-234586号公報

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 I P C 第6版 H 0 1 L 2 1 / 3 1 6
H 0 1 L 2 1 / 3 1 8

・先行技術文献 とくになし。

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ先
審査第四部電子素材加工 審査官 池渕 立

TEL. 03(3581)1101 内線. 3469~3471

FAX. 03(3580)6905